

2024/2025
Social impact report
Relatório de impacto social

INSTITUTO
**AMIGOS
DROIDS**


robocopa

Fx4
ROBÓTICA COLABORATIVA E EMPREENDEDORISMO

Educação para transformar realidades



O *Instituto Amigos Droids* nasceu com um propósito claro: transformar a vida de jovens por meio do acesso à tecnologia, à robótica e ao empreendedorismo. Em um país onde 25,5%* dos estudantes mais pobres abandonam o ensino médio porque não têm interesse em estudar, acreditamos que a chave para mudar essa realidade está em oferecer oportunidades reais de crescimento, protagonismo e aprendizado.

Formado por uma equipe de apenas 13 jovens entre 13 e 18 anos, e dois adultos educadores – Sérgio Lana e Débora Lana – o Instituto é a prova viva de que a transformação começa com coragem e propósito. Cinco desses jovens foram legalmente emancipados para assumirem os cargos da diretoria da instituição, conduzindo com maturidade e visão um dos projetos mais inovadores da educação brasileira.

Education to transform lives

The *Instituto Amigos Droids* was born with a clear purpose: to transform young lives through access to technology, robotics, and entrepreneurship. In a country where 25.5%* of the poorest students drop out of high school due to a lack of interest in studying, we believe the key to changing this reality is to offer real opportunities for growth, leadership, and meaningful learning.

Formed by a team of just 13 young people between the ages of 13 and 18, and two adult educators – Sérgio Lana and Débora Lana – the Institute is living proof that transformation begins with courage and purpose. Five of these young people were legally emancipated to take on leadership roles on the board of the institution, guiding one of the most innovative educational projects in Brazil with maturity and vision.

Diretoria do Instituto, fundado em 31/8/2024 / Board of directors

Sérgio Lana (46) - Presidente, Heitor Lana (16) - Vice-Presidente, Daniel Filho (18) - Secretário, Thiago Curi (16) - Tesoureiro, Sofia Pedersoli (17) - Conselho Fiscal, Davi Delmaschio (17) - Cons. Fiscal, Renata Corrêa (52) - Cons.Fiscal

Membros fundadores/Founding members

Antônia Machado Martins Ferreira (16), Caetano Lana Matos (16), Clara Corrêa Rocha (14), Daniela Bruzzi Curi Oliveira, Daniela Rodrigues Castro, Débora Oliveira Lana, Eduardo Augusto Pedersoli Rocha, Eliana de Oliveira Mansur Filpi, Gabriela Alves, Gabriela Fernandes Martins (17), Joana Forster Gadelha, José da Rocha Bandeira, Juliana Cotta de Avelar Pedersoli Rocha, Leonardo Guillarduci R. Moreira, Lucas Pereira Soares Damasceno, Luiz Gustavo Lana e Silva, Manuela Fernandes Martins, Marcelo Augusto M. de Oliveira, Maria Cristina Lana e Silva, Maria Eduarda Moraes de Sá Silva (17), Maria Forster (13), Mariana Fernanda Martins, Mateus Corrêa Rocha (16), Matheus Camilo Queiroz (16), Otávio Túlio Pedersoli Rocha, Paulo Henrique Simões da Silva, Rafael Borges Domingos Ribeiro, Rael Antônio Silva, Regilane Moraes de Sá Silva, Samanta Borba Moreira (13), Sofia Mansur Perez Filpi (13), Sofia Oliveira Lana (13), Tatiana Teixeira Borba, Thiago Giannetti Horta (15).



Associação sem fins lucrativos

Taxa de evasão escolar antes de completar o Ensino Médio
26,9% no Brasil vs. 5,3% nos EUA

Por que os jovens brasileiros abandonam a escola antes de completar o Ensino Médio?
41,8% precisam trabalhar
23,6% não têm interesse em estudar

Casa das Poesias
primeira ONG assistida

Percentage of students who drop out before completing high school:
26,9% no Brasil vs. 5,3% nos EUA

Why do Brazilian students drop out of school before finishing high school?
41.8% need to work
23.6% are not interested in studying

www.institutoamigosdroids.org.br

*Fonte: IBGE. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua, 2º trimestre, 2023. Tabela 4.17 - Jovens de 15 a 29 anos de idade que não estudam e não concluíram ensino médio, total e distribuição percentual por principal motivo de ter parado de frequentar escola, segundo características selecionadas - Brasil - 2023 - Média Brasil: 23,6% de todos os jovens. Entre os 20% mais pobres esse número é 25,5%.
**Fonte: Centro Nacional de Estatísticas da Educação dos Estados Unidos (NCES), a taxa de abandono escolar entre jovens de 16 a 24 anos diminuiu de 7,0% em 2012 para 5,3% em 2022.





Fx4

Robótica colaborativa e empreendedorismo para mudar o mundo

Para concretizar nosso propósito, criamos o **Fx4** – um programa educacional completo, que alia robótica, empreendedorismo e impacto social. O **Fx4** foi inspirado nos valores da ONG americana *FIRST - For Inspiration and Recognition of Science and Technology*, maior referência mundial em competições de robótica, e sonha em ser o braço dessa organização para levar a robótica a países em desenvolvimento.

O **Fx4** é composto por quatro pilares fundamentais:

- Um kit de robótica completo e acessível.
- Um curso online detalhado e envolvente, com trilhas para todas as áreas do projeto.
- Mentorias remotas com especialistas, atletas veteranos e voluntários.
- A **Robocopa**: uma competição colaborativa que transforma o aprendizado em propósito.

O problema:

O custo da robótica no Brasil impede o acesso.



Youtube: Fx4Brasil

Collaborative robotics and entrepreneurship to change the world

To fulfill our purpose, we created **Fx4** — a comprehensive educational program that combines robotics, entrepreneurship, and social impact. **Fx4** was inspired by the values of the American NGO *FIRST – For Inspiration and Recognition of Science and Technology*, the world's leading reference in robotics competitions, and it dreams of becoming the branch that brings robotics to developing countries

Fx4 is built on four fundamental pillars:

- A complete and accessible robotics kit.
- A detailed and engaging online course, with learning tracks for every area of the project.
- Remote mentoring with specialists, experienced athletes, and volunteers.
- **Robocopa**: a collaborative competition that turns learning into purpose.

The problem:

The cost of robotics in Brazil prevents access.



Custo inicial por equipe (10 jovens) Initial costs per team (10 youth)				
 9 a 14 anos			Equipamentos US\$ 770 US\$ 1.500 Kit LEGO Spike Prime R\$ 4.300 + Expansão R\$ 2.100 + Mesa de missões R\$ 2.400 https://challenges.lego.com/first-league	Kit do ano US\$ 95 US\$ 660 Tapete de missões LEGO
Capital inicial total US\$ 865 Price at US US\$ 2.160 Price at Brazil				
 13 a 18 anos			Equipamentos US\$ 1.395 US\$ 4.893 Kit inicial REV + Control Hub + Driver Hub R\$ 23.288 + arena R\$ 5.740 + materiais R\$ 232 https://www.firsttechchallenge.com/first-tech-challenge	Kit do ano US\$ 390 US\$ 1.6930 Kit parcial de treino (mala arena)
Capital inicial total US\$ 1.785 Price at US US\$ 5.586 Price at Brazil				
 12 a 18 anos			Equipamentos US\$ 287 Kit FFC + arena + material básico online	Kit do ano US\$ 53 Kit Elementos de jogo
Capital inicial total US\$ 340				

Uma metodologia baseada em propósito e desafio

No **Fx4**, os estudantes já começam sua jornada sabendo que irão competir na **Robocopa**. Esse senso de propósito gera urgência para aprender e motiva os alunos a buscar as melhores soluções. As equipes são divididas em quatro áreas: **engenharia, automação, gestão e marketing**, permitindo que todos os participantes encontrem seu lugar dentro do projeto.

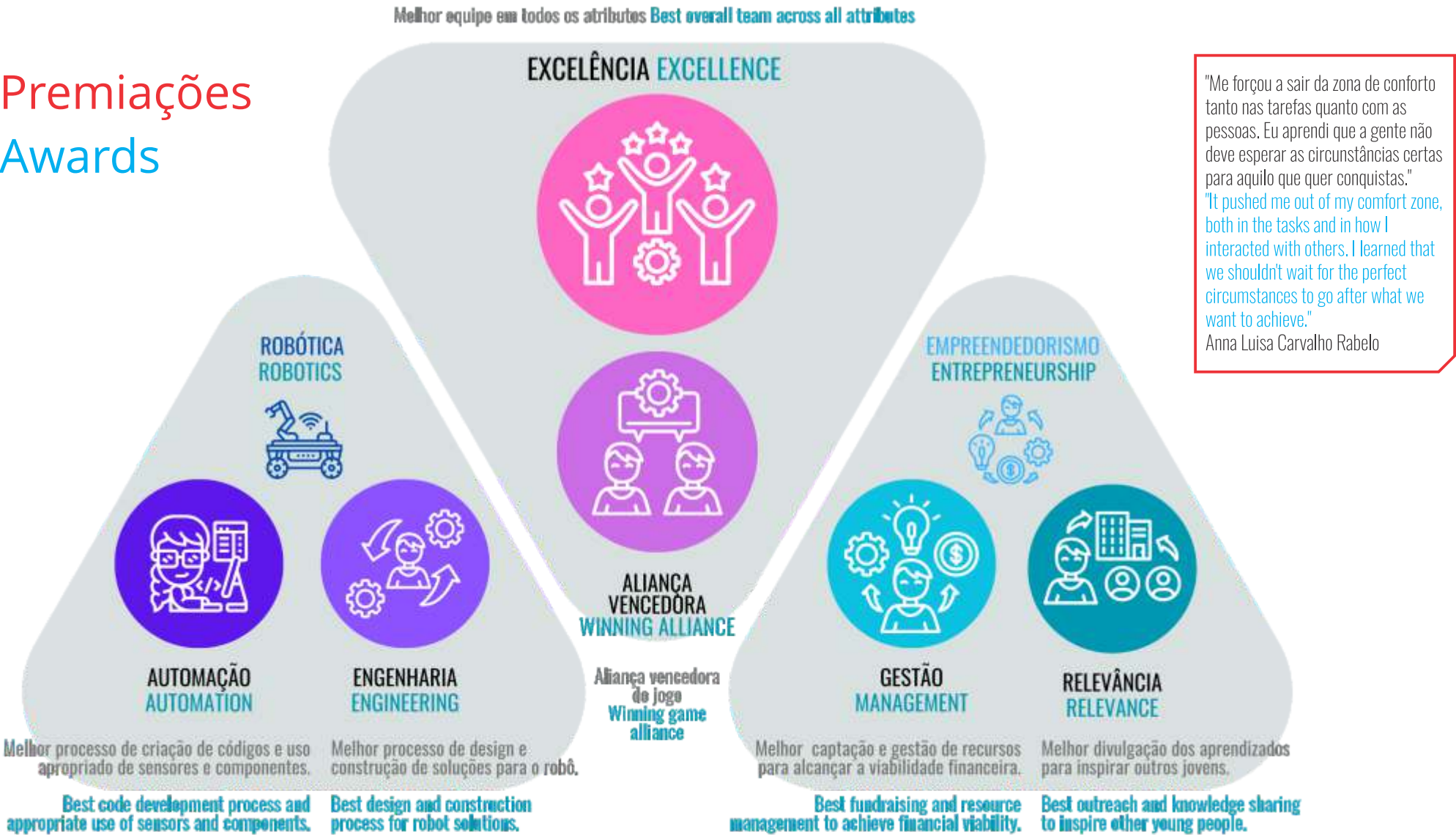
A competição vai além do desempenho do robô em campo. A **Robocopa** também premia equipes por sua capacidade de se organizar, captar recursos, gerar impacto na comunidade e documentar suas soluções com qualidade. É uma competição que simula a realidade das empresas e forma jovens preparados para o mundo.

A methodology based on purpose and challenge

At **Fx4**, students begin their journey already knowing they will compete in Robocopa. This sense of purpose creates a sense of urgency to learn and motivates students to seek the best solutions. Teams are divided into four areas: **engineering, automation, management, and marketing**, allowing every participant to find their place within the project.

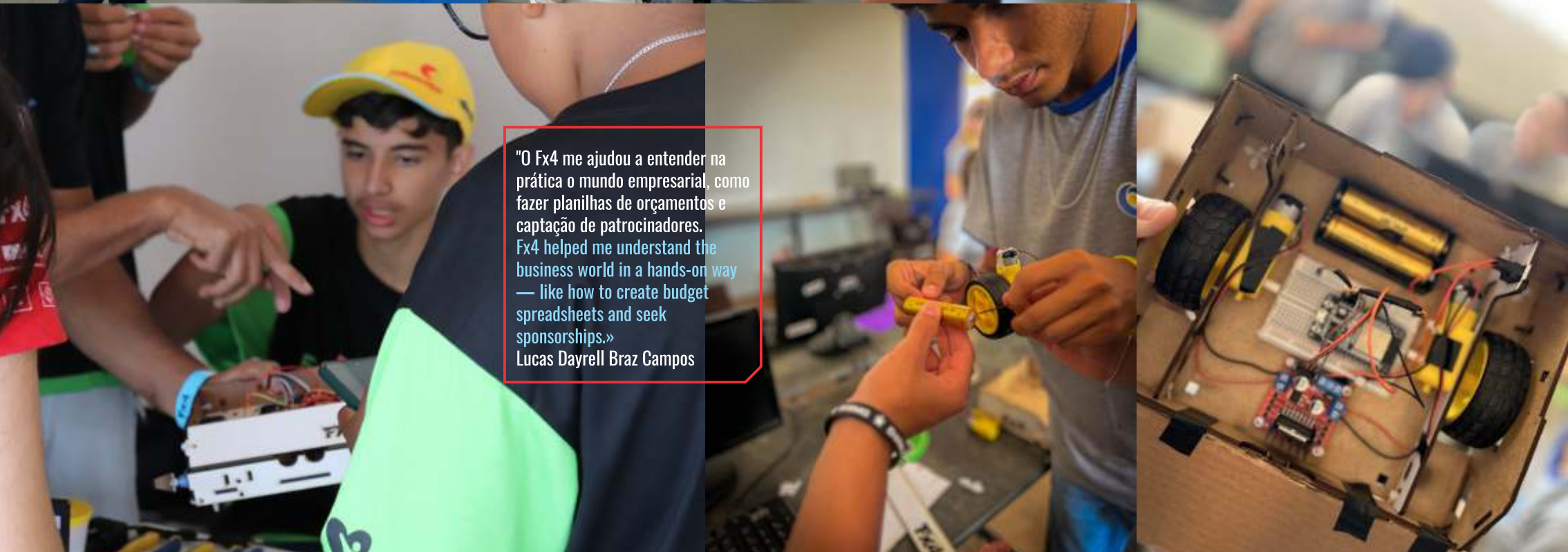
The competition goes beyond the robot's performance on the field. Robocopa also rewards teams for their ability to organize, raise funds, create impact in the community, and document their solutions with quality. It's a competition that simulates the reality of major companies and prepares young people for the world.

Premiações Awards



Fotos/Images: ACF Junior





“O Fx4 me ajudou a entender na prática o mundo empresarial, como fazer planilhas de orçamentos e captação de patrocinadores. Fx4 helped me understand the business world in a hands-on way — like how to create budget spreadsheets and seek sponsorships.»
Lucas Dayrell Braz Campos

O que realmente aprendemos é a resolver problemas

O maior desafio que um jovem de baixa renda enfrenta é a **falta de perspectiva**. No Brasil, 57,1% da população vive com menos de um salário mínimo por mês — isso significa menos de 10 dólares por dia. Iniciar uma equipe de robótica tradicional custa quase 10 meses de salário mínimo, tornando esse sonho simplesmente inacessível para a maioria dos jovens brasileiros.

O **Fx4** foi criado para mudar esse cenário. Desenvolvemos um modelo 10 vezes mais acessível financeiramente, sem abrir mão da profundidade pedagógica e da experiência tecnológica. Assim, tornamos possível o ingresso de jovens periféricos no universo da robótica, da inovação e do empreendedorismo.

Aqui, os alunos aprendem a viabilizar seus próprios sonhos, captar patrocinadores, mobilizar sua comunidade e, acima de tudo, acreditar em si mesmos. Mais do que ensinar robótica, o **Fx4** premia o protagonismo juvenil, a criatividade, a capacidade de comunicação e o espírito colaborativo. O **Fx4** é um treinamento para a vida — e uma porta de entrada para um futuro antes inimaginável.

What we truly learn is how to solve problems

The greatest challenge faced by low-income youth is the **lack of perspective**. In Brazil, 57.1% of the population lives on less than one minimum wage per month — that’s under 10 dollars a day. Starting a traditional robotics team costs nearly 10 months of minimum wage, making this dream simply unreachable for most young people.

Fx4 was created to change this reality. We developed a model that is 10 times more affordable, without compromising on educational quality or technological experience. This opens the doors for underprivileged youth to enter the world of robotics, innovation, and entrepreneurship.

Here, students learn how to bring their dreams to life, secure sponsors, engage their communities, and, most importantly, believe in themselves. More than just robotics, **Fx4** rewards youth leadership, creativity, communication skills, and collaborative entrepreneurship. **Fx4** is training for life — and a gateway to a future once thought impossible.

O custo de iniciar uma equipe de robótica tradicional no Brasil pode equivaler a **8 anos da renda média de uma família pobre**.
57,1% dos brasileiros vivem com menos de US\$ 10 por dia.

The cost of starting a traditional robotics team in Brazil can be equivalent to **8 years of income for a low-income family**.
57.1% of Brazilians live on less than USD 10 per day

Renda média per capta anual versus custo de uma equipe de robótica	Average income vs. cost of a robotics team	Brasil/Brazil (US\$)	EUA/United States (US\$)
Renda média per capita em dólares (anual)	Annual per capita income (in US\$)	3.696	43.289
• 20% mais pobres	• 20% bottom income	659	12.000
• 21-40% mais pobres	• 21–40% percentile	1.448	17.604
Custo para iniciar uma equipe de FTC	Cost to start an FTC team	5.586	1.785
Custo para iniciar uma equipe de FLL	Cost to start an FLL team	2.160	865
Custo para iniciar uma equipe de Fx4	Cost to start an Fx4 team	340	–

Câmbio 1,00 US\$ = 6,00 R\$

Exchange rate 1.00 US\$ = 6.00 BRL

Formando técnicos(as) que transformam as escolas

Sabemos que a transformação da educação começa pelos educadores. Por isso, oferecemos uma formação completa para os professores que participam do programa. Nossas mentorias ajudam a desenvolver competências técnicas e metodológicas, incluindo programação, robótica e metodologias ativas.

O acesso à tecnologia ainda é muito restrito nas escolas brasileiras. A robótica, por exemplo, está presente em menos de 12% das escolas, geralmente as mais ricas. O Fx4 democratiza esse acesso, valorizando os professores e oferecendo ferramentas para que eles levem suas escolas a um novo patamar de excelência.

Training educators to transform schools

We know that educational transformation begins with educators. That’s why we offer comprehensive training for the teachers who participate in the program. Our mentorships help develop both technical and methodological skills, including programming, robotics, and active learning strategies.

Access to technology is still very limited in Brazilian schools. Robotics, for example, is present in less than 12% of schools—usually the wealthiest ones. Fx4 democratizes access to these tools, valuing teachers and providing them with resources to elevate their schools to a new level of excellence.



“Associar a tecnologia ao dia a dia escolar foi uma experiência incrível e desafiadora. Foi uma jornada cansativa e ao mesmo tempo gratificante porque ver o brilho no olhar deles ao descobrirem o quão capazes são não tem preço. A Fx4 possibilitou isso nas escolas da região, despertou o lado empreendedor desses jovens e principalmente reforçou que o trabalho em equipe faz toda a diferença. Bringing technology into everyday school life was an incredible and challenging experience. It was a tiring journey, but also deeply rewarding — seeing the sparkle in their eyes as they realized how capable they are is priceless. Fx4 made this possible in schools across the region, sparking the students’ entrepreneurial spirit and, above all, showing that teamwork truly makes all the difference.»
Gláucia Munick Pereira (professora/teacher)



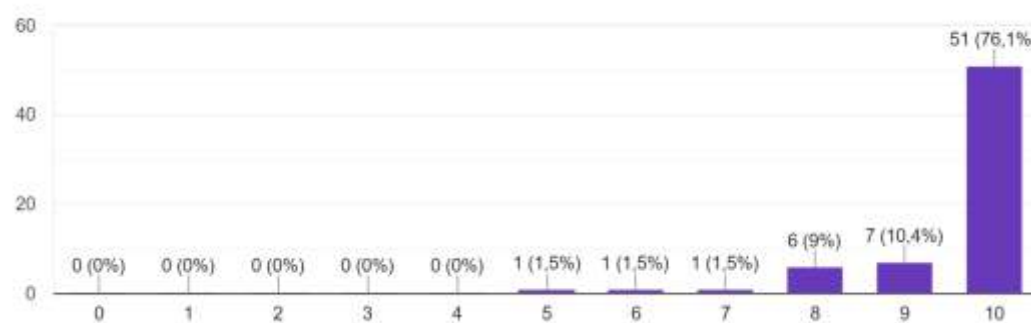
Resultados auditáveis, impacto real

Esses resultados foram possíveis graças a um **investimento direto de mais de R\$ 243 mil** feito pelo próprio **Instituto Amigos Droids**. Tudo foi registrado, documentado e pode ser auditado. Estamos construindo, com transparência e impacto, um novo modelo de educação para o Brasil e para o mundo.

Auditable results, real impact

These results were made possible thanks to a **direct investment of over USD 40,500** made by the **Instituto Amigos Droids** itself. Everything was recorded, documented, and can be audited. We are building—with transparency and real impact—a new model of education for Brazil and for the world.

Numa escala de 0 a 10, qual a probabilidade de você indicar o Fx4 para outra pessoa?
On a scale from 0 to 10, how likely are you to recommend Fx4 to someone else?



1.012 jovens formados em robótica, programação e empreendedorismo
young people trained in robotics, programming, and entrepreneurship

92 equipes constituídas em 13 instituições educacionais
teams formed in 13 educational institutions

6 Robocopas realizadas em menos de 6 meses
Robocopas held in less than 6 months

+1,3 milhão de pessoas alcançadas nas redes sociais
million people reached on social media



"Participar do FX4 foi simplesmente inesquecível! Ter a oportunidade de aprofundar meus conhecimentos em um ambiente tão bem estruturado foi algo único. Ainda mais especial foi ver como esse projeto abre portas para jovens, especialmente em regiões do interior, onde o acesso à tecnologia ainda é limitado. Foi inspirador perceber que, independentemente de onde viemos, podemos inovar e criar soluções incríveis. Trabalhei em equipe, encarei desafios, conheci pessoas incríveis e vi, na prática, como a robótica e o empreendedorismo podem transformar vidas. O FX4 não é só um evento, é um catalisador de sonhos e um impulso para um futuro cheio de possibilidades!
Being part of FX4 was simply unforgettable! Having the opportunity to deepen my knowledge in such a well-structured environment was truly unique. What made it even more special was seeing how this project opens doors for young people, especially in rural areas where access to technology is still limited. It was inspiring to realize that no matter where we come from, we can innovate and create amazing solutions. I worked in a team, faced challenges, met incredible people, and saw firsthand how robotics and entrepreneurship can transform lives. FX4 is not just an event — it's a catalyst for dreams and a boost toward a future full of possibilities!»
Rafael Xavier Ferreira de Andrade

Nossos agradecimentos

Aos pais dos jovens que compõem a equipe e o Instituto Amigos Droids que confirmam seus filhos a esta jornada

Aos nossos patrocinadores, padrinhos e doadores que contribuíram para realização desta missão.

Às instituições que abriram suas portas para o Fx4.

Os técnicos/técnicas, professores/professoras e voluntários que acreditaram conosco nessa transformação.

Our special thanks

To the parents of the young people who make up the team and the Instituto Amigos Droids, for entrusting their children to this journey.

To our sponsors, patrons, and donors who contributed to making this mission possible.

To the institutions that opened their doors to the Fx4.

To the coaches, teachers, and volunteers who believed in this transformation alongside us.

O Instituo Amigos Droids é uma associação sem fins lucrativos inscrita no CNP 58.444.808/0001-48, com sede à Rua Bernardo Guimarães, 2717, sl 601, Bairro de Lourdes, Belo Horizonte-MG, Brasi. Telefone: +55 31 98333-8989 - www.institutoamigosdroids.org.br



INSTITUTO
**AMIGOS
DROIDS**

2024/2025
Social impact report
Relatório de impacto social